

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dipaparkan hal pokok, yaitu : (1) konteks penilaian, (2) fokus dan pertanyaan penelitian, (3) tujuan penelitian, (4) kegunaan penelitian, (5) definisi konseptual dan operasional, (6) sistematika pembahasan.

### A. Konteks Penelitian

Proses yang terpenting didalam dunia pendidikan adalah pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang terdapat pada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan negeri adalah pembelajaran matematika. Menurut matematikawan Carl Friedrich Gauss menyatakan bahwa “*Mathematics is the queen and servant of the sciences*”. Kalimat tersebut dapat diartikan bahwa matematika adalah ratu dan juga pelayan dari ilmu pengetahuan.<sup>1</sup> Masykur, M. berpendapat bahwa belajar matematika sama halnya dengan belajar logika karena kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat.<sup>2</sup> Definisi tersebut memberi arti bahwa matematika merupakan ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Melihat begitu pentingnya matematika, pada kenyataannya masih banyak siswa yang tidak tertarik dengan mata pelajaran matematika. Siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit, rumit, menguras pikiran

---

<sup>1</sup> Dewi Kurniawati and Arta Ekayanti, “Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran* 3, no. 2 (2020): 112.

<sup>2</sup> Kurniawati and Ekayanti.

dan juga membosankan. Hal itu disebabkan karena rendahnya keterampilan dan kemampuan siswa dalam menguasai konsep-konsep dasar matematika yang nantinya akan memberikan pengetahuan baru bagi siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru hendaknya dapat menciptakan proses pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam berpikir sehingga dapat membuka pola pikir siswa agar mampu menemukan ide-ide atau gagasan baru.

Menurut Solso, berpikir adalah sebuah proses dimana representasi mental baru dibentuk melalui transformasi informasi dengan interaksi yang kompleks atribut-atribut mental seperti penilaian, abstraksi, logika, imajinasi, berpikir secara kritis, dan pemecahan masalah.<sup>3</sup> Menurut Fatahullah, berpikir secara kritis merupakan kemampuan mengelola informasi yang terdiri dari indentifikasi masalah sehingga dapat menemukan sebab suatu kejadian, berpikir logis, menilai dampak suatu kejadian, membuat sebuah solusi dan penarikan kesimpulan.<sup>4</sup>

Menurut Ennis, kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan pengetahuan, penalaran, dan pembuktian.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Wahyu Ridlo Purwanto, YL Sukestiyano, and Iwan Junaedi, "Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perspektif Gender," *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 2019, 895–900, <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/view/390/287>.

<sup>4</sup> MPOC, Lia Dwi Jayanti, and Jennifer Brier, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Statistik Siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Seram Utara Kabupaten Maluku Tengah," *Malaysian Palm Oil Council (MPOC)* 21, no. 1 (2020): 1–9, <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203%0Ahttp://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>.

<sup>5</sup> Paskalia Yasinta, Etriana Meirista, and Abdul Rahman Taufik, "Studi Literatur: Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (Ctl)," *Asimtot : Jurnal Kependidikan Matematika* 2, no. 2 (2020): 129–38, <https://doi.org/10.30822/asimtot.v2i2.769>.

Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis setiap individu siswa akan terjadi ketika siswa itu menghubungkan antara informasi yang baru dengan informasi yang tersimpan di dalam ingatannya untuk di pecahkan.

Berdasarkan survey PISA (*Programme for International Student Assesment*) yang diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for economic Co-operation and Development*) yang seharusnya direncanakan pada tahun 2021 tapi terhalang karena terdampak pandemi covid-19. Kemudian survei PISA dilakukan pada tahun 2022 yang melibatkan sebanyak 690.000 siswa berusia 15 tahun dari 81 negara. Hasil survei PISA baru saja diumumkan serentak pada Desember 2023, menyatakan bahwa skor matematika siswa Indonesia turun sebesar 12 poin jika dibandingkan dengan hasil PISA 2018 yaitu pelajar Indonesia dalam matematika mencapai skor 465, sementara rerata OECD sebesar 472. hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir matematis belum sesuai target.<sup>6</sup>

Adapun hasil penelitian terdahulu yang sudah dilakukan di sekolah. Pertama, hasil penelitian Navilla Rachma Nurmalia dan Christina Kartika Sari di SMP Muhammadiyah 9 Jaten menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih dibawah 50% maka masih tergolong rendah. Kedua, hasil analisis dan pengolahan data penelitian yang sudah dilakukan oleh Siti Zulaeha Dwi Lestari di kelas VII G di SMP Negeri 3 Karawang Barat pada pembelajaran matematika menunjukkan (0%) siswa berkemampuan berpikir kritis matematis pada kategori sangat baik, (0%) pada kategori baik, (0%) pada kategori cukup, (19,44%) pada kategori kurang, dan

---

<sup>6</sup> Iwan, dkk “*Hasil Pisa 2022, Matematika Indonesia Masih Stagnan*” (diakses 26, Desember 2023), <https://mediaindonesia.com/opini/637150/hasil-pisa-2022-matematika-indonesia-masih-stagnan>

(80,55%) pada kategori sangat kurang. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa masih sangat rendah.<sup>7</sup> Rendahnya hasil penelitian tersebut, semakin menguatkan bahwa pentingnya berpikir kritis siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam rangka memecahkan masalah dan membuat kesimpulan secara efektif. dalam pembelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika, seorang guru perlu merancang strategi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sabadar menunjukkan bahwa banyak pendidik matematika percaya untuk melatih kemampuan berpikir kritis maka siswa harus dihadapkan pada masalah-masalah yang sifatnya menantang. Menurut Robert L. Solso, pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menentukan solusi atau jalan keluar pada suatu masalah yang spesifik.<sup>8</sup> Menurut pendapat Karatas dan Baki, pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai tujuan yang diinginkan serta berguna dalam kemampuan menganalisis, menginterpretasikan, memberikan alasan, memprediksi, mengevaluasi, dan merefleksi.<sup>9</sup> Sehingga diperlukan strategi yang tepat dalam pemecahan masalah yakni bagaimana mereka menerima dan mengolah informasi yang diperoleh.

Strategi dalam pemecahan masalah yang diterapkan oleh setiap siswa sangat terikat dengan gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan salah satu karakteristik siswa

---

<sup>7</sup> Yosy Agustin and Kiki Nia Sania Effendi, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Pada Materi Himpunan," *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 6, no. 2 (2022): 121–32, <https://doi.org/10.36526/tr.v6i2.2222>.

<sup>8</sup> Zainal Abidin, "Intuisi Dalam Pembelajaran Matematika," *Jakarta: Lentera Ilmu Cendikia*, 2015.

<sup>9</sup> MPOC, lia dwi jayanti, and Brier, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Statistik Siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Seram Utara Kabupaten Maluku Tengah."

dalam menerima, menganalisis, dan juga merespon suatu tindakan kognitif yang diberikan ketika proses belajar mengajar. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Keefe, gaya kognitif merupakan cara khas siswa dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan, pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar.<sup>10</sup>

Gaya kognitif dibedakan menjadi beberapa cara pengelompokan, salah satunya menurut Witkin membagi gaya kognitif menjadi dua kelompok yaitu gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent*.<sup>11</sup> Gaya kognitif *field independent* mencirikan individu yang cenderung menghadapi masalah dengan pendekatan analitis dengan mampu mengkategorikan stimulus berdasarkan situasi, sehingga persepsi mereka hanya sedikit terpengaruh oleh perubahan situasi, sementara gaya kognitif *field dependent* mencerminkan karakteristik individu yang menghadapi masalah secara holistik yang mungkin mengalami kesulitan dalam memisahkan stimulus berdasarkan situasi, sehingga persepsi mereka mudah dipengaruhi oleh perubahan dalam situasi sekitarnya.<sup>12</sup> Maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif yang beragam akan memiliki strategi

---

<sup>10</sup> Atik Fitriya Nurul Fajari, Tri Atmojo Kusmayadi, and Gatut Iswahyudi, "Profil Proses Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent-Independent Dan Gender," *Jurnal Pembelajaran Matematika* 1, no. 6 (2013): 639–48.

<sup>11</sup> Bq. Nerik Prawita et al., "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Pada Siswa SMP-IT Yarsi Mataram," *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 2, no. 2 (2022): 335–43, <https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.180>.

<sup>12</sup> S E Sulaiman, Sulaiman, S. E. (2020). *Proses Berpikir Geometri Siswa SMP Dengan Gaya Kognitif Field Independen Dan Field Dependen*. SCOPINDO MEDIA PUSTAKA. *Proses Berpikir Geometri Siswa SMP Dengan Gaya Kognitif Field Independen Dan Field Dependen* (SCOPINDO MEDIA PUSTAKA, 2020). hal 24.

pemecahan masalah yang berbeda, sehingga perbedaan ini akan mengakibatkan variasi dalam kemampuan berpikir kritis setiap siswa.

Salah satu tantangan yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa adalah masalah geometri. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran geometri seringkali menjadi kendala dan kesulitan bagi siswa terutama dalam konsep serta proses pemecahan masalah. Proses pemecahan masalah geometri tidak hanya menguji pemahaman konsep geometri, tetapi juga mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengatasi hambatan-hambatan yang muncul. Dengan demikian, pembelajaran geometri bukan hanya merupakan sarana untuk membentuk pengetahuan, melainkan juga kesempatan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil uji geometri dan wawancara bersama guru mata pelajaran matematika tanggal 22 November 2023 di SMP Negeri 3 Kedungwaru terdapat faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa yaitu belum mampu menjawab soal dengan memaparkan informasi secara lengkap dan belum mampu menyelesaikan masalah dengan prosedur yang tepat. Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Geometri Ditinjau dari *Gaya Kognitif Field Independent (FI) dan Field Dependent (FD) Kelas VIII di SMP Negeri 3 Kedungwaru Tulungagung*”**.

## **B. Fokus dan Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian di atas, peneliti melakukan penelitian yang memiliki fokus dan pertanyaan penelitian, yaitu :

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa bergaya kognitif *field independent* dalam pemecahan masalah geometri kelas VIII di SMP Negeri 3 Kedungwaru Tulungagung?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa bergaya kognitif *field dependent* dalam pemecahan masalah geometri kelas VIII di SMP Negeri 3 Kedungwaru Tulungagung?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian di atas, peneliti melakukan penelitian yang memiliki tujuan penelitian, yaitu :

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa bergaya kognitif *field independent* dalam pemecahan masalah geometri kelas VIII di SMP Negeri 3 Kedungwaru Tulungagung
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa bergaya kognitif *field dependent* dalam pemecahan masalah geometri kelas VIII di SMP Negeri 3 Kedungwaru Tulungagung

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak baik secara teoritis maupun secara praktis, yaitu sebagai berikut :

##### 1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan membantu pengembangan ilmu pengetahuan serta menambah khazanah keilmuan dalam bidang pendidikan terutama kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah terutama pada materi geometri.

##### 2. Secara Praktis

###### a. Bagi Sekolah

Dapat dijadikan sebagai bahan masukan, pertimbangan dan bahan kajian bersama dalam meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran matematika.

###### b. Bagi Guru

Sebagai alternatif dalam melakukan kegiatan pembelajaran yang berkualitas, baik dalam hal memilih strategi pembelajaran, metode pembelajaran maupun proses pembelajaran, sehingga diharapkan dapat lebih meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

c. Bagi Siswa

Membantu memudahkan siswa memperoleh informasi dalam memecahkan masalah sesuai gaya kognitif mereka sehingga dapat menyelesaikan masalah matematika, khususnya pada materi geometri secara efektif dan efisien.

d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman dalam mengatasi masalah yang ada di dunia pendidikan secara nyata serta bekal dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah pada masa yang akan datang.

## **E. Definisi Konseptual dan Operasional**

Untuk memahami pembaca dalam menafsirkan kesamaan istilah dan memahami konsep yang terkandung dalam penelitian yang berjudul “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Geometri Ditinjau dari *Gaya Kognitif Field Independent (FI) dan Field Dependent (FD)* di SMP Negeri 3 Kedungwaru Tulungagung”, maka penulis menegaskan beberapa istilah baik secara konseptual maupun secara operasional, dijabarkan sebagai berikut :

### **1. Secara Konseptual**

a. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk melakukan analisis, evaluasi, dan sintesis terhadap suatu informasi atau masalah dengan cara yang sistematis, logis, dan reflektif. Kemampuan berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi dan memahami masalah,

mengumpulkan dan mengevaluasi bukti atau informasi yang relevan, dan mengembangkan argumen atau solusi yang masuk akal dan didukung oleh bukti-bukti atau informasi yang ditemukan.<sup>13</sup>

b. Pemecahan Masalah

Menurut Saad dan Ghani, pemecahan masalah adalah suatu proses terencana dilakukan agar memperoleh penyelesaian dari sebuah masalah, yang mana masalah tersebut belum bisa dilesaikan dengan segera. Pendapat lain yaitu Polya, menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Terdapat empat langkah proses pemecahan masalah menurut polya, yaitu : (1) Memahami masalahnya (2) Merencanakan cara penyelesaian (3) Melaksanakan rencana (4) Menafsirkan atau mengecek hasil.

c. Geometri

Geometri merupakan cabang matematika yang mempelajari sifat, ruang, ukuran, dan bentuk objek serta hubungan mereka. Pada materi geometri yang berkaitan dengan kekongruenan membahas tentang bentuk-bentuk bangun yang sama dengan ukurannya. Kekongruenan mencakup penerapan transformasi geometri seperti translasi, refleksi, dan rotasi untuk menunjukkan kesamaan bentuk bangun. Siswa juga dapat mempelajari sifat-

---

<sup>13</sup> Adhetia Martyanti, 'Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika', Jurnal Gantang, 2.2 (2017), 71.

sifat kongruen dan penerapannya dalam menyelesaikan masalah geometri yang melibatkan perbandingan bentuk yang setara atau identik.

d. Gaya Kognitif

Gaya kognitif merupakan karakteristik seseorang dalam menanggapi, berpikir, memecahkan masalah, mengorganisasikan, memproses yang bersifat tetap. Pada penelitian ini berfokus pada gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD).<sup>14</sup> Gaya kognitif FI dan FD dapat mempengaruhi cara seseorang belajar, memproses informasi, dan menyelesaikan masalah.

## 2. Secara Operasional

a. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan seseorang untuk melakukan evaluasi, analisis, sintesis, dan interpretasi informasi secara kritis dan rasional.<sup>15</sup> Definisi operasional kemampuan berpikir kritis dapat dijabarkan menjadi beberapa indikator yang dapat diamati dan diukur, yaitu Kemampuan mengidentifikasi dan menganalisis argumen, kemampuan mempertanyakan asumsi, kemampuan mengevaluasi bukti, kemampuan mengidentifikasi dan menerapkan standar rasionalitas, kemampuan

---

<sup>14</sup> Mirsa Prihatiningsih and Novisita Ratu, 'Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent', *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4.1 (2020), 355.

<sup>15</sup> Dede Nuraida, 'Peran Guru Dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Proses Pembelajaran', *Jurnal Teladan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4.1 (2019), 55.

mengambil keputusan dan membuat penilaian, dan kemampuan untuk berpikir secara reflektif.<sup>16</sup>

b. Pemecahan Masalah

Dalam pembelajaran matematika, penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Pemecahan masalah adalah suatu proses yang mana situasi diamati kemudian jika ditemukan ada masalah membuat penyelesaiannya dengan cara menentukan masalah, mengurangi bahkan menghilangkan masalah atau mencegah masalah tersebut terjadi.

c. Geometri

Pada materi geometri yang berkaitan dengan kekongruenan melibatkan pengenalan langkah-langkah konkret atau prosedur yang dapat diukur. Langkah tersebut mencakup identifikasi bentuk-bentuk yang kongruen, penggunaan alat untuk mengukur dan membandingkan panjang sisi dan besar sudut serta penerapan transformasi geometri untuk menyusun argumen mengenai kekongruenan. Siswa juga dapat menyelesaikan masalah yang melibatkan kekongruenan dengan mengikuti langkah-langkah yang terstruktur secara jelas.

---

<sup>16</sup> Heru Kurniawan, *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian* (Deepublish, 2021).

#### d. Gaya Kognitif

Gaya kognitif *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD) merujuk pada cara individu memproses dan mengorganisir informasi dalam lingkungan yang kompleks. Definisi operasional dari kedua istilah tersebut dapat dijabarkan yaitu gaya kognitif *field independent* (FI) adalah karakteristik individu yang cenderung tidak terpengaruh oleh manipulasi dari unsur-unsur dan mampu menentukan bagian-bagian sederhana yang tersembunyi pada konteks lainnya. Sedangkan, gaya kognitif *field dependent* (FD) adalah karakteristik individu yang cenderung sulit untuk menentukan bagian sederhana dari konteks aslinya atau mudah terpengaruh oleh manipulasi unsur-unsur pengecoh pada konteks karena memandang secara global. Individu dengan gaya kognitif FD cenderung lebih tergantung pada konteks dan lingkungan sekitarnya dalam memproses informasi.

#### F. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah dalam memahami skripsi, maka penulis perlu mengemukakan sistematika pembahasan sebagai berikut :

BAB 1 : Pendahuluan yang terdiri dari: a)konteks penelitian, b)fokus penelitian, c)tujuan penelitian, d)kegunaan penelitian, e)penegasan istilah, f)sistematika pembahasan.

- BAB 2 : Kajian pustaka terdiri dari: a)deskripsi teori, meliputi: berpikir, berpikir kritis, masalah matematika, pemecahan masalah, geometri dan gaya kognitif b)penelitian terdahulu, c)paradigma penelitian.
- BAB 3 : Metode penelitian terdiri dari: a)rancangan penelitian, meliputi: pendekatan penelitian dan jenis penelitian, b)kehadiran peneliti, c)lokasi penelitian, d)sumber data, e)teknik pengumpulan data, f)teknik analisis data, g)pengecekan keabsahan data, h)tahap-tahap penelitian.
- BAB 4 : Analisis data yang terdiri dari: a)deskripsi pelaksanaan penelitian, b)paparan data, c)temuan penelitian, d)pembahasan.
- BAB 5 : Pembahasan yang terdiri dari: a)kemampuan berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *field independent*, b)kemampuan berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *field independent*.
- BAB 6 : Penutup terdiri dari : a)Kesimpulan dan b)Saran.